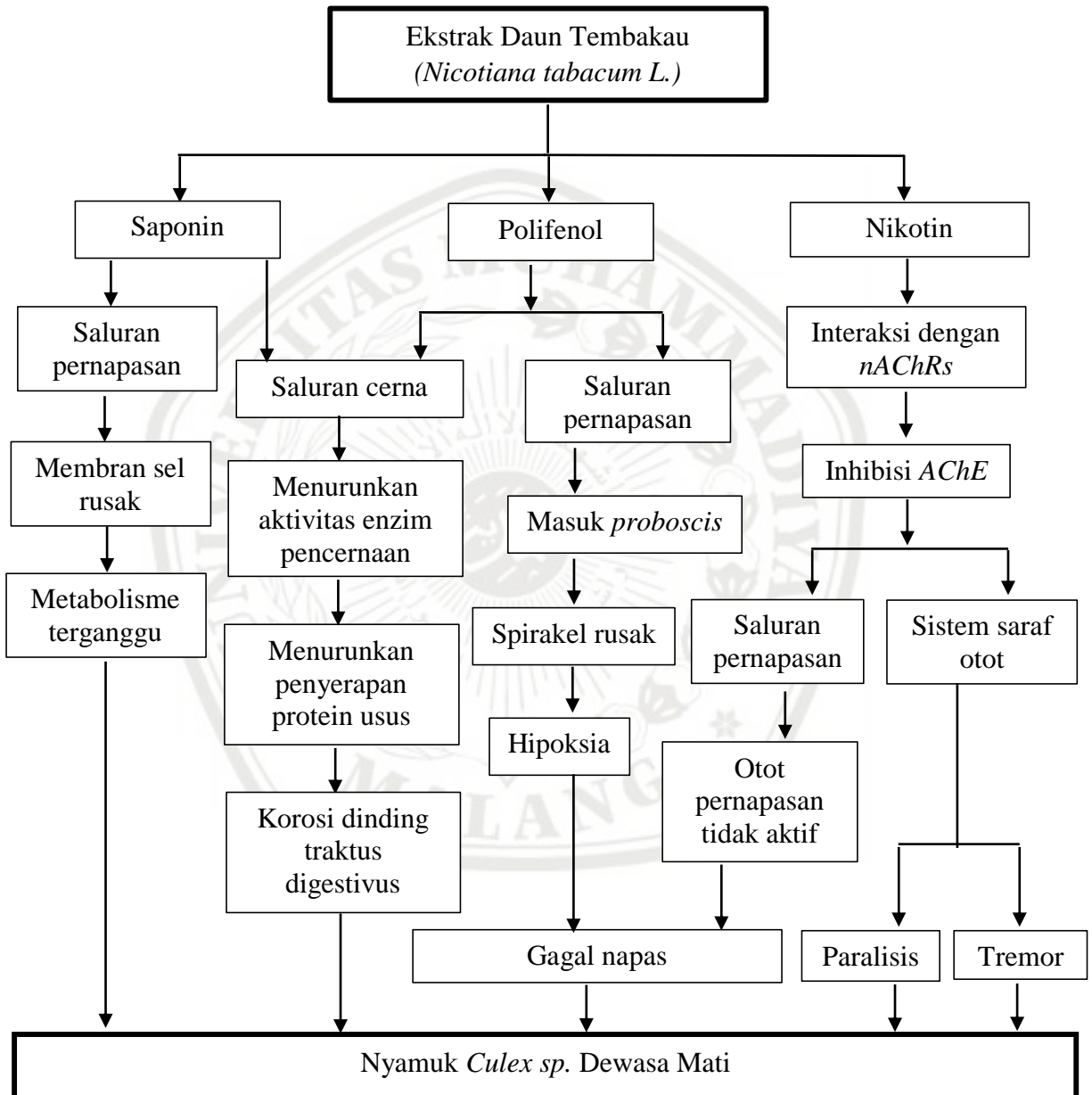


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Diagram alur kerangka konseptual

Keterangan :



: Diteliti



: Tidak Diteliti

Ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum L.*) mengandung senyawa alkaloid nikotin. Nikotin merupakan senyawa kimia yang memiliki efek neurotoksin dengan mekanisme berinteraksi secara non kompetitif dengan *nicotinic Acetylcholine Receptors (nAChRs)* sehingga memblok sintesis *Acetylcholine Esterase (AChE)*. Akumulasi *Acetylcholine (ACh)* di sinaps kolinergik saraf mengakibatkan release *Norepinephrine (NE)* terus-menerus. Adanya release *NE* tersebut sehingga mengakibatkan transmisi sinaps berupa depolarisasi yang terus-menerus. Hal ini mengakibatkan kontraksi otot yang berlebihan sehingga mengakibatkan saraf otot tidak aktif, inkordinasi gerakan (tremor) dan juga dapat mengakibatkan paralisis sehingga nyamuk mati. Selain mengandung senyawa nikotin, daun tembakau juga mengandung beberapa senyawa lain seperti polifenol dan saponin. Saponin dan polifenol berfungsi untuk menurunkan aktivitas enzim pencernaan sehingga penyerapan protein usus menurun yang mengakibatkan korosi dinding traktus digestivus. Saponin juga dapat masuk melalui saluran pernapasan dan bekerja merusak membran sel dinding saluran napas. Apabila sel-sel tersebut rusak maka metabolismenya akan terganggu dan akhirnya mati. Senyawa polifenol masuk melalui *proboscis* dan menghancurkan spirakel sehingga nyamuk tidak dapat bernapas dengan baik akibatnya nyamuk akan hipoksia sehingga terjadi gagal napas dan akhirnya mati.

3.2 Hipotesis

Ada efek ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum L.*) sebagai insektisida alami terhadap stadium dewasa nyamuk *Culex sp.*